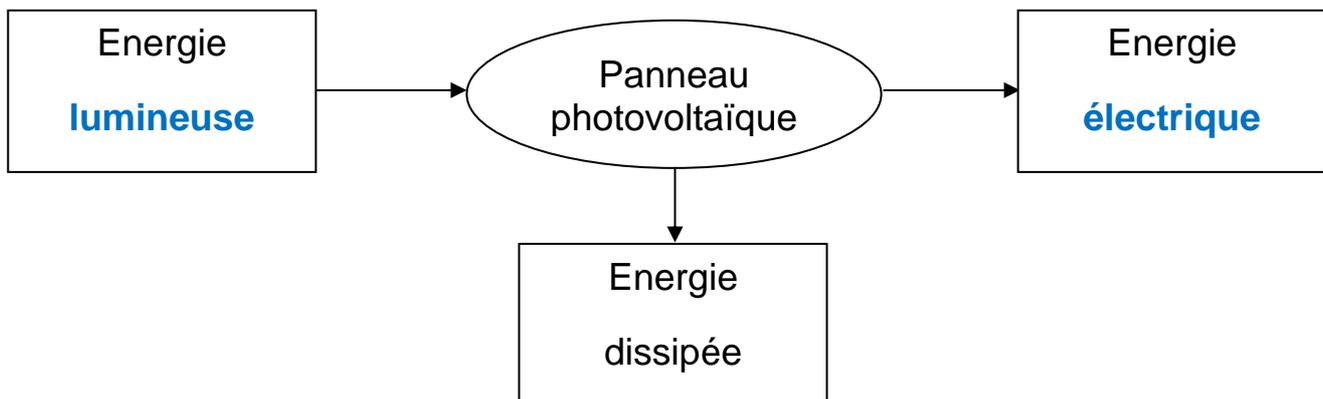


1. Utiliser son puits pour l'arrosage

1.1. La source d'énergie utilisée par le dispositif n° 2 est le **pétrole**.

1.2. Diagramme de conversion



1.3. Lors de la combustion, de l'essence **disparaît** et il **se forme** des particules fines et du dioxyde de carbone. Il s'agit donc d'une **transformation chimique**.

1.4. Avantages et inconvénients

Dispositif	Avantage	Inconvénient
N° 1	Utilise une source d'énergie renouvelable	Ne fonctionne pas sans la lumière du Soleil (donc pas la nuit)
N° 2	Fonctionne quand on veut	Utilise une source d'énergie non renouvelable

NB : dire qu'un dispositif est écologique ne veut rien dire

Exemple : lorsqu'une centrale nucléaire fonctionne, elle ne produit que de la vapeur d'eau donc bon pour l'environnement. En revanche, en cas d'accident ou quand on change le combustible (uranium), il y a présence de radioactivité ce qui est néfaste à l'environnement ou à la santé.

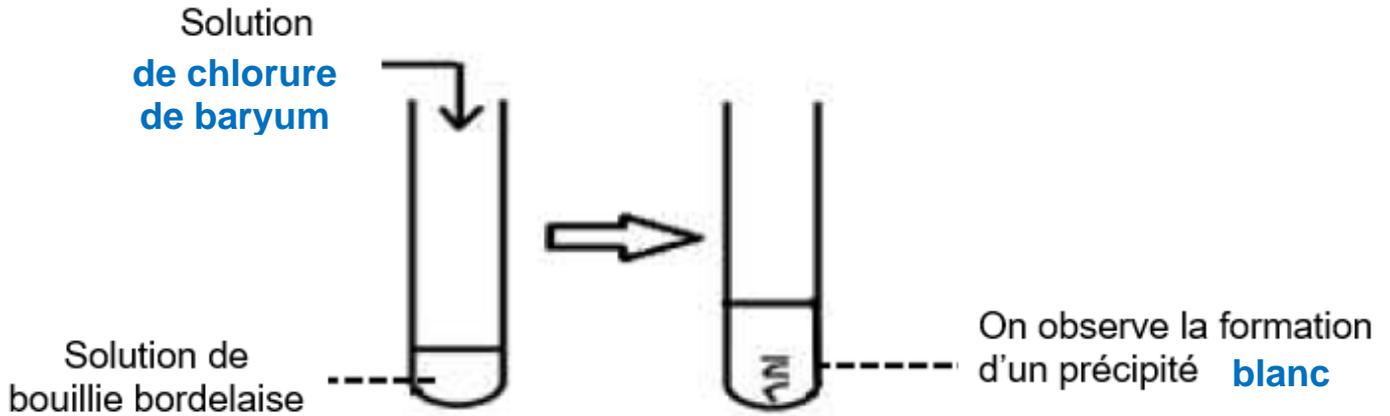
Cette question vous demandait d'argumenter sur des avantages et des inconvénients. Tout n'est pas « bon » ou « mauvais ». Mais il faut choisir ce qui est le moins « mauvais » donc être capable de discernement.

2. Protéger les végétaux en respectant les règles de l'agriculture biologique

2.1. Test avec une solution d'hydroxyde de sodium

Lors de l'ajout d'hydroxyde de sodium, on observe un **précipité bleu**. D'après le document 2, **l'ion cuivre** est mis en évidence.

2.2. Mise en évidence de la présence d'ions sulfate.



3. Installer le potager sur le toit plat du garage

3.1. D'après le document 4 : 30 cm de terre a un volume $V = 6 \text{ m}^3$

$$\begin{aligned} \text{Masse de la terre végétale : } m &= \rho \times V \\ m &= 1\,250 \times 6 \\ m &= 7\,500 \text{ kg} \end{aligned}$$

Il faut donc bien 7 500 kg de terre végétale.

3.2. Le poids maximal que peut supporter la structure du garage est

$$P_{\text{max}} = 120\,000 \text{ N.}$$

Poids supporté par la structure : $P_{\text{structure}} = P_{\text{sous-couche}} + P_{\text{terre}}$

$$\begin{aligned} \text{Poids de la terre : } P_{\text{terre}} &= m \times g \\ P_{\text{terre}} &= 7\,500 \times 9,8 \\ P_{\text{terre}} &= 73\,500 \text{ N} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Donc } P_{\text{structure}} &= 35\,200 + 73\,500 \\ P_{\text{structure}} &= 108\,700 \text{ N} \end{aligned}$$

$$P_{\text{structure}} < P_{\text{max}}$$

La structure supportera donc le poids du gravier et de la terre.